

BEMERKINGEN

NOPENS DE VERVAARDIGING EN HET GEBRUIK

1°. DER KUNST-POUZZOLANE,

2°. VAN EEN PLEISTER OF MASTIEK, EN

3°. VAN VUURVASTE STEENEN;

UITGEVONDEN OF VERBETERD

DOOR DEN

KAPITEIN-INGENIEUR

W. F. Camp.

BEMERKINGEN

NOPENS DE VERVAARDIGING EN HET GEBRUIK

1°. DER KUNST-POUZZOLANE,

2°. VAN EEN PLEISTER OF MASTIEK, EN

3°. VAN VUURVASTE STEENEN;

EEN EN ANDER UITGEVONDEN OF VERBETERD

DOOR DEN

KAPITEIN-INGENIEUR

W. F. Camp.

I.

KUNST-POUZZOLANE.

Bestaat er ergens behoefte aan een zeer krachtig *cement* of *tras*, hetwelk, met *kalk* vereenigd, onmiddellijk eenen zamenhang daarstelt, welke aan het water tegenstand biedt, dan is zulks ongetwijfeld in Nederland. Dit land, met deszelfs veelvuldige waterwerken, toch heeft dringende behoefte aan eene stof, waarmede inzon-

derheid de aan ebbe en vloed onderworpen werken, en buiten zeedijks-glooijingen, gedurende laag water, hersteld of daargesteld kunnen worden, om, bij den eerstkomenden vloed, al dadelijk, aan eene geduchte schuring der stroomen en belangrijken golfslag het hoofd te bieden.

De Duitsche *duifsteen*, ook wel *tufsteen* genaamd, welke binnen ons land ingevoerd, gemalen of gestampt, en als zoodanig onder den naam van *Dordsche tras* gebruikt wordt, deze steen, heeft dezelfde zamenstelling als de *zuivere klei*, en, als vulkanisch voortbrengsel, door de natuur gebrand zijnde, de eigenschap verkregen, met kalk vermengd, eene specie te vormen, welke in het water verhardt.

Zonder Natuur- of Scheikundige te zijn, zal men nogtans gemakkelijk kunnen nagaan dat elke grondstof, volgens hare bijzondere zamenstelling, eene *bepaalde* bewerking of bereiding moet ondergaan, ten einde, voor het verschillend gebruik, de grootste deugd of de meeste kracht op te leveren.

Onder duizende voorbeelden, denke men slechts aan het dood of krachteloos branden van den kalksteen of der zeeschelpen: te veel of dood gebrand, verliest de gebrande stof de eigenschap der verharding met cement of zand, en te weinig gebrand zijnde, zal die verharding, al naar gelang der minder goede branding, minder volkomen zijn. Er bestaat dienvolgens, ook in dit geval, slechts een bepaalde graad en wijze van branding, welke, aan de gebrande stof, voor het te bereiken doel, de grootste deugd waarborgt.

Gelijk het hiermede gelegen is, zoo is het ook met den Duitschen trassteen gesteld. De branding, welke hij door de natuur erlangde, de vulkanische branding namelijk, was onregelmatig, niet dezelfde; de vorming der hierdoor ontstane massa's ongelijk, en mitsdien derzelver eigenschappen tot cement zeer verschillend. De ondervinding bevestigt zulks volkomen, leerende dat de deugd of kwaliteit van het bij ons gebruikt wordende Dordsche of Duitsche tras zeer verschilt, naarmate van de ligging en de onderscheidene lagen der groeven, uit welke de duifsteen getrokken wordt; de groeven van de *Bröhl*, beneden *Andernach*, leveren het deugdzaamste tras. Dààr ter plaatse is de vulkanische branding, voor de cement- of trasvorming, alzoo het volkomenste geweest.

Het laat zich, uit het bovenstaande, dan ook even gemakkelijk verklaren, dat, zoodra er grondstoffen aanwezig zijn, wier zamenstelling met die der vulkanische voortbrengselen overeenstemt, het alsdan alleenlijk van de wijze van branding en de inrigting der ovens afhangt, om die grondstoffen dezelfde eigenschappen te doen erlangen; dat men gevolgelijk, ook in dit geval, de middelen in de hand heeft, aan de grondstof, die juiste en eigenaardige branding te doen ondervinden, welke zij, tot cement- of trasvorming bij voorkeur behoeft, en welke de vulkanische voortbrengselen, gelijk de Dordsche of Duitsche trassteen, niet zoo *volkomen mogelyk*, door de natuur, ontvangen hebben; immers, velerlei proefnemingen leeren, dat de kleiaarde even als de kalkaarde, wel degelijk aan het zoogenaamd

dood of krachteloos branden onderhevig is, (1)

In Frankrijk is men er dan ook in geslaagd eene kunstpouzzolane (*pouzzolane factice de Paris*) te vervaardigen, welke de natuur-pouzzolane van *Napels*, een zeer vermaard vulkanisch voortbrengsel, in deugd overtreft, zoodat aldaar, de van verre aangebragte pouzzolane, een cement gelijk aan dat van het zoogenaamde Dordsch tras, genoegzaam buiten gebruik is geworden.

In Nederland heeft de voornoemde Kapitein-Ingenieur Camp, het, met zijne uitgebreide proefnemingen, van allerlei aard, niet minder verre gebragt, door, uit de zuivere klei, eene kunstpouzzolane te vervaardigen, welke het beste Dordsche tras, in spoedige verharding onder water, nog verre overtreft, en waarvoor het Zijne Majesteit behaagde den uitvinder een octrooi te verleenen voor den tijd van vijftien jaren.

Gelijk wij, in de *aankondiging* nopens het in werking brengen onzer fabriek van *kunstpouzzolane*, *pleister* of *mastiek* en van *vuurvaste steenen*, bereids mededeelden, hebben de proefnemingen aan den vermaarden Westkapelschen zeedijk, aan de zee- en havenmuren van *Vlissingen*, aan de havenmuren van *Middelburg*, en meer andere proeven door verschillende autoriteiten en deskundigen genomen, de bij uitstek groote kracht dezer *Nederlandsche* kunstpouzzolane doen kennen,

---

(1) Men zie hierover en omtrent hetgeen hier verder te dezer zake volgt, § 11 van de *derde Bijdrage tot de Bouw- en Natuurkundige Wetenschappen*, door den Kapitein-Ingenieur W. F. Camp. *Vlissingen*, P. Wedts de Swart. 1838.

welke met vaderlandschen, deugdzaam gebranden, schelpkalk (1) tot een' mortel bereid, het metsel- of voegwerk, weinige uren na de daarstelling, tegen den zwaarsten golfslag der zeeën en geweldige schuring der stroomen beveiligt.

Wij hebben in evengemelde *aankondiging*, opzigtens de bereiding der pouzzolane te kennen gegeven: dat de mortels, na ééne *deugdzame* menging of bebouwing, dadelijk verwerkt moeten worden, derhalve geene dagen achtereen mogen overstaan, gelijk men zulks, vrij algemeen, nog gewoon is te doen; wijders, dat de *menging* de volgende is: tot sterken tras, 2 deelen pouzzolane en 1 deel kalk; tot sterken bastaardtras, 3 deelen pouzzolane, 1 deel zand en 2 deelen kalk; tot bastaardtras, 1 deel pouzz., 1 deel zand en 1 deel kalk; tot slappen bastaardtras, 1 deel pouzz., 2 deelen zand en 1 en een half deel kalk. In dit berigt is mede gezegd dat de prijs van den opgegeven schralen sterken trasmortel, of wat hetzelfde is, het gebruik eener grootere hoeveelheid cement of minder kalkdeelen tot denzelven, den mortel dààrom niet kostbaarder doet zijn, wijl de specie, in dit geval, evenrediglijk minder inklinkt dan bij de gewone vette mortels; hetwelk uit de volgende, op proeven gegronde, berekening blijkt:

---

(1) In de hiervoren gemelde *Bijdragen tot de Bouw- en Natuurkundige Wetenschappen* van gemelden Kapitein-Ingenieur, vindt men ook de ontegensprekelijke bewijsgronden, dat men, bij het bezit van een krachtig cement, in Nederland voor waterwerken geen steenkalk behoeft.

BEREKENING VAN EENE KUBIEKE EL POUZZOLANE MORTEL.

N°. 1.

Menging { 2 deelen pouzz.
1 deel schelpkalk.

2 Mudden pouzzolane, 1e kwal., fabrieksprijs.	f	3.00
1 Mudde schelpkalk, id.	-	0.55
Deze 3 Mudden leveren gemiddeld 1,95 Mudde mortel, ad.	f	3.55
dit geeft voor eene kubiek el mortel, zonder de kosten van bereiding	-	18.20

N°. 2.

Menging { 1 deel pouzz.
2 deelen schelpkalk.

1 Mud pouzz., als voren	f	1.50
2 Mudden schelpkalk id.	-	1.10
Deze 3 Mudden leveren, door het inklinken van den kalk, niet meer dan 1,4 Mud mortel, ad.	f	2.60
dus eene kubiek El als voren	-	18.57
Verschil in het voordeel van den schralen mortel N°. 1	f	0.37

De hiervoren opgegeven menging tot bastaardmortels, doen dezelven, wegens het gebruik van zand, meer aanzienlijk in prijs verminderen. (1)

De grootere kracht der kunstpouzzolane, doet zich overigens, evenzeer bij de gewone vette mengingen gevoelen; ten blijke hiervan strekke de navolgende tabel, houdende de uitkomsten van vergelijkende proeven, omtrent de kracht der kunstpouzzolane, Amsterdamsch cement en beste Dordsche *Bröhler* tras, dààrtoe afzonderlijk uit *Utrecht* en *Dordrecht* ontboden, en verzegeld ontvangen. (2)

---

(1) Zie ook hierover de meergemelde Bijdragen van den Heer Camp.

(2) Deze en andere proefnemingen zijn door autoriteiten genomen. De Heer Kapitein Camp heeft ons toegezegd, in eene volgende zijner Bijdragen tot de *Bouw- en Nat. Wetenschappen* een uitgebreid verslag dienaangaande te zullen doen.

Alle kunst-pouzzolanen, uit zuivere klei gebrand, schijnen eene schralere menging dan de natuur-pouzzolanen te vereischen, namelijk van 1/8 à 1/10. Om alzoo de kracht dezer cementen met elkander juist te vergelijken, zou men moeten nemen 2 deelen Napelsche pouzzolane of Dordsch tras en 1 deel kalk tegen 2 deelen Fransche of Ned. kunst-pouzzolane of Amst. cement, en 7/8 deel kalk. De hiervolgende proeven zouden met de bovenstaande menging, nog al grooter resultaten voor de pouzzolanen hebben gegeven.

CEMENT-SOORT.	AANGEWENDE KRACHTEN TER VERBRIJZELING VAN BLOKJES METSELSPECIE VAN 4 DUIM VIERKANT, HOOG 3 DUIM.		BEMERKINGEN.
	MENGING.	Ouderdom der proefblokjes 21 dagen. *Gemiddelde resultaten van 4 afzonderlijke proefnemingen.*	
Amsterdamsch cement.	1 dl. cem. 2 dl. kalk.	94,45	Na 3 dagen onder water gezt.
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	289,25	
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	155,55	Na 8 uren onder water gezt.
Dordsche Bröhler tras.	1 dl. cem. 2 dl. kalk.	144,01	Na 3 dagen onder water gezt.
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	492,80	
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	296,15	Na 8 uren onder water gezt.
Nederlandsche kunstpouzzolane.	1 dl. cem. 2 dl. kalk.	172,12	Na 3 dagen onder water gezt.
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	652,62	
	2 dl. cem. 1 dl. kalk.	386,70	Na 8 uren onder water gezt.

Bij minderen ouderdom dan 21 dagen, zal het belangrijk verschil in krachten, betrekkelijk, nog grooter zijn, daarentegen naarmate van langduriger versteening, dat verschil allengs verminderen; proefnemingen leeren dat de beste Dordsche trasmortel bereids na 2 à 3 maanden en de Amsterdamsche cementmortel na 4 à 5 maanden, aan den pouzzolanemortel gelijk aan kracht wordt. Maar, en gelijk ligt te begrijpen is, het is naar den meerder of minderen graad der *onmiddellijke versteening onder water*, dat de deugd eens cements moet gemeten worden; die grootere zamenhang, *in de eerste tijdperken der verharding*, moet daartoe tot maatstaf dienen.

Om meer dan eene reden heeft men het steeds zeer wenschelijk beschouwd, in den boezem des lands, een krachtig cement te bezitten, dienvolgens te kunnen ontberen, hetgeen ook te deze alsnog aan vreemden invloed onderworpen, dikwerf, inzonderheid in tijden van oorlog, niet dan tot zeer hooge prijzen verkrijgbaar is. In de jaren 1795 en 1796 steeg de prijs van het Dordsche tras van *f* 3 tot *f* 14 de Dordsche traston, dat is van *f* 2,43 tot *f* 11,20 de Mudde. Wanneer men, te dezen aanzien, van Nederlandsche behoeften spreekt, moet men daarmede noodzakelijk de *schelpkalkbranderijen* in verband brengen, wier bloei, als belangrijken tak der nationale nijverheid, voorzeker geene onverschillige zaak is. De schelpkalk toch, laat als kalkstof, ook voor waterwerken, niets te wenschen overig, *maar* hij vordert een zeer *krachtig cement*, hoedanig het Amsterd. of *cazius cement* niet schijnt te

zijn. (1) Van daar dat de eenigzins moeijelijke waterwerken met Amsterd. cement en schelpkalk opgemetseld, minder goed, doch die van dit cement en eenen *mageren schelpkalk*, zeer goed aan het doel hebben beantwoord; *daarin* schijnt alzoo de eigenlijke oorzaak gelegen te zijn, waarom men *hier* minder goede *daar* weder voldoende uitkomsten door het gebruik des Amst. cements verkreeg. Men moet het daarvoor houden, dat het geenszins aan minder geschiktheid van deugdzamen schelpkalk voor den waterbouw is toe te schrijven, wanneer die bouw niets gelukkigs opleverde, maar wel en voornamelijk aan het min krachtige des cements, al dan niet gepaard, met ondoelmatige mengingen en bebereidingen.

Al ware het slechts ten behoeve der inlandsche schelpkalkbranderijen, alleen daarvoor is de vervaardiging van een zeer krachtig inlandsch cement, eene zaak van het hoogste gewigt, omdat er tijden kunnen komen, gedurende welke het Duitsche of Dordsche tras, hetzij in het geheel niet, of alleen tegen verbazend hooge prijzen, verkrijgbaar zij.

Het is welligt ook uit dien hoofde, dat de Heer Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat, B. H. Goudriaan, in deszelfs *Memorie over den schelpkalk en steenkalk*, (2) te dezer zake aanvoert: « Wij vestigen de aandacht « inzonderheid hierop, daar het van groot belang voor- « komt, door nadere proefnemingen bevestigt te zien,

---

(1) Men raadplege de meergenoemde derde Bijdrage tot de Bouw- en Natuurkundige Wetenschappen.

(2) Ter Algemeene Landsdrukkerij uitgegeven. *'s Hage* 1832.

« dat wij op eigen bodem de grondstoffen bezitten, « waardoor eene voor ons land onmisbare, onder water « verhardende, metselspecie kan worden verkregen, « niet minder voldoende dan die, welke de gewone « combinatie van Duitsch- of zoogenaamd Dordsch tras « en de steenkalk oplevert."

Zoodanige grondstoffen zijn gevonden. Zoodanige metselspecie nu zal men door de vermenging der kunstpouzzolane van den Heer Camp, met den vaderlandschen schelpkalk erlangen. Wij mogen geenszins verwachten dat wij, door deze algemeene bemerkingen, door deze en verdere mededeelingen van gedane proeven, onzen lezeren van de groote kracht der kunstpouzzolane zouden overtuigen, evenmin als dat wij zouden vermeenen regt te hebben, om, ter zake dezer belangrijk bevonden uitvinding, en het deswegens verstrekt octrooi, eenig voorregt, eenig uitsluitend gebruik voor ons fabrikaat te vragen; neen, wij wenschen slechts vrijelijk met al wat van dien aard is, zoo in prijs als in deugd te concurreren, en het aan de leerzame ondervinding over te laten, of wij zouden kunnen gedwaald hebben, door alleenlijk in de deugd en het min kostbare des fabrikaats de grootste aanbeveling en bescherming, en het eenig vertrouwen op het welslagen onzer gewigtige onderneming te zoeken.

Hoedanig de schrikbeelden ook zijn, welke velen ons omtrent het vooroordeel der menigte aangaande een inlandsch cement hebben voorgehouden, hoezeer het eene waarheid is, dat het weinig voldoende caziuscement, met deszelfs *verpligtend* gebruik, dat vooroordeel, daar

waar het bestaanbaar zij, zou kunnen versterken; wij voor ons, hebben vermeend een grooter vertrouwen te mogen stellen, in den onderzoekenden en waarheidminnenden geest der natie, welke toch zoo velen in zich sluit, die zonder onpartijdig en grondig onderzoek noch verwerpen noch veroordeelen, en daarbij van het boven ontwikkelde nationale belang omtrent de zaak eenigermate doordrongen zullen zijn.

De kunstpouzzolane zal, volgens aankondiging, in twee kwaliteiten gedebiteerd worden. De 1e kwaliteit uit de fabriek af te leveren, tegen *f* 1,50, de 2e tegen *f* 1,20 de Mudde. Deze tweeledige aflevering heeft alleenlijk de strekking, om de 1e kwaliteit kunstpouzzolane, steeds op derzelver overtreffende kracht te houden, en eene 2e kwaliteit voor minderen prijs en van gelijke kracht als het gewone Dordsche tras te debiteren.

II.

PLEISTER OF MASTIEK.

(*Romeinsch Cement.*)

In het belang der nationale Nijverheid, heeft de Kapitein-Ingenieur Camp de middelen opgespoord, om, geheel uit hier te lande aanwezige of bereid wordende

grondstoffen, een *mastiek* of *pleister*, (zoogenaamd Romeinsch cement) te vervaardigen.

Het door hem uitgevonden mastiek schijnt het beste buitenlandsche in deugd te evenaren zoo niet te overtreffen, terwijl het den gebruiker ongeveer 40 pCt. minder dan het buitenlandsche zal kosten. Door de vervaardiging van dit fabrikaat, is alzoo een niet onbelangrijke tak van Nijverheid in Nederland overgebragt.

Het voornoemd fabrikaat zal door ons, in twee soorten, worden afgeleverd, namelijk het mastiek of Romeinsch cement, 1e soort, uit de fabriek, tegen *f* 2,00 en de 2e soort tegen *f* 1,85 de 50 Ned. Ponden.

Het mastiek 1e soort dient inzonderheid ter bedekking en herstelling van ziltige of vochtige binnenmuren, regenbakken, gemetselde en houten goten, uitmuntend ter bedekking van later aan te aarden gewelven en aanraseeringen, van in of boven den grond geplaatste houten bakken en vaten die, met water of met aarde gevuld wordende, waterdigt moeten zijn; in het algemeen voor aan de buitenlucht onttrokken voorwerpen.

Men besla, tot opgemeld einde, de drooge mastiekstof, met weinig water te gelijk, en tot zoodanige dikte, om met eene kan lijnolie, op de 50 à 60 Ned. ponden mastiek, een taai en uitstrijkbaar deeg te erlangen; deze mortel goed bebouwd zijnde, wordt dadelijk verwerkt. Wegens de spoedige verharding van het mastiek, mag men geene groote hoeveelheden te gelijk beslaan, moetende de specie bij elken schoftijd opgewerkt worden.

De ziltige of vochtige muren, moeten vooraf droog

schoon gemaakt, van oude bekleedselen of dergelijke ontdaan en daarna met ruwe lijnolie bestreken worden; het is mede nuttig de voegen ter diepte van 6 à 8 strepen te doen uitkrabben. Daarna bepleister men dezelve met het mastiekdeeg ter dikte van een duim of daaromtrent. Waarschijnlijk zullen er geene scheurtjes hoegenaamd in deze bedekking ontstaan, mogt zulks nogtans het geval wezen, doe men dezelve met floddermastiek en eenen witkwast volzetten, en de geheele oppervlakte met het gewone plakijzer zeer glad strijken.

Op nieuw metselwerk, is het vooraf bestrijken met lijnolie onnoodig.

Houten goten, bakken en vaten en wat dies meer zij, moeten eerst, aan de zijde der bepleistering, met een bijtel, eenigermate ruw gemaakt of gehakkeld worden, daarna betere men dezelve, en vóór dat het teer geheel opgedroogd zij, brenge men het mastiekdeeg ter dikte van 7 à 8 strepen daarover. De aan de lucht blootgestelde houten wanden behooren sterk genoeg te zijn om niet door de zonnenhitte, in te krimpen of te scheuren.

De mastiekbedekking van gewelven of derzelver aanraseringen, moet, na glad gestreken te zijn, zoodra mogelijk, door eene laag aarde, tegen de uitwerking van groote hitte, beveiligd worden. Te deze hebbe men slechts dezelfde voorzorgen als bij het leggen der gewone traslagen in acht te nemen.

Deze mastiekbedekking waarborgt, in de opgegeven en meer andere moeijelijke en gelijke omstandigheden, eene volstrekte waterdigtheid. Het mastiek 1e soort,

kan alzoo op eene zeer bezuinigende wijze ook het buitenlandsche oliemastiek vervangen, hetwelk uit de fabrieken aldaar, voor weinig minder dan *f* 5,00 de 50 Ned. Ponden wordt afgeleverd.

Het mastiek 2e soort levert eene uitmuntende bezetting of bepleistering van gevelmuren, pilasters, cornichen en andere bouwkundige ornamenten; hetzelve beveiligt de gebouwen voor vochtigheid, en is dienvolgens, ook met het beste gevolg, aanwendbaar ter bedekking der gevelmuren van buskruidmagazijnen en dergelijken. Eene vierkante El bepleistering, niet meer kostende dan omstreeks 50 Cents, zal het bedekken der aan de lucht blootgestelde metselwerken, met dit mastiek, niet slechts ter verfraaijing derzelve, maar tevens als een weinig kostbaar middel van behoud en beveiliging tegen vochtigheid, mogen beschouwd worden.

Dit mastiek wordt voor vertikale of steile gemetselde wanden, alleen met water tot een stevig deeg, deugdzaam beslagen; ook tegen vertikale aan de lucht blootgestelde houten wanden of latten roosterwerken (met 5 à 6 strepen tusschenruimten) met vrucht toe te passen; de houten wanden worden, gelijk boven beschreven, vooraf geteerd, en vereischen eene konstruktie welke tegen de werking der zon beveiligt. Wegens deszelfs onmiddellijke verharding, moet ook dit mastiek, slechts bij kleine hoeveelheden te gelijk beslagen en dadelijk verwerkt worden. Hetzelve heeft eene aangename gele kleur, (licht of hooger geel naar verkiezing) en dient tevens tot daarstelling der door meergemelden Kapitein-Ingenieur ontworpen platte of vlakke mastiekdaken,

waarvan de konstruktie zeer eenvoudig, hoogstbezuinigend, en doeltreffend is.

Dat platte of vlakke daken, met opzigt tot den bouw, vele voordeelen in zich vereenigen, zal wel geenen twijfel meer overlaten. Deze daken zijn daarenboven in den geest der moderne bouworde. De hooge dakwerken toch, doen bij stormwinden, de gebouwen op hunne grondslagen schudden; deze vorderen alzoo met hunne dakvensters een gestadig en kostbaar onderhoud, dikker muren dan de platte daken, welke, de steunmuren, door derzelver loodregte drukking, doelmatig aangebragt, niet kunnen doen spatten. De platte daken doen daarenboven eene bewoonbare zolderverdieping ontstaan, waardoor meer ruimte voor eene gegeven nokshoogte. Ten einde dan ook eenigzins platter daken te erlangen, werden vele openbare gebouwen, onder welke almede kruidmagazijnen en arsenalen, met leijen daken voorzien. De kosten daartoe en inzonderheid het onderhoud, mag men ontzettend noemen. De leijen werden vervolgens en met veel beter gevolg door de zinkbladen vervangen: wij zeggen met veel beter gevolg, wijl het zinkdak, daar waar hetzelve met zorg werd gelegd, grootendeels aan het doel beantwoordde, nogtans, naar Kapitein Camp's meening, niet zoo volkomen mogelijk.

Het zinkendak, namelijk, vereischt immers zekere helling, wegens de horizontale naden in de bedekking, daarenboven is hetzelve nog immer aan zekere oplossing der koolzure lucht prijs gegeven, zoodat men rekent dat een zinkblad slechts 50 jaren, in de lucht houden

NADERE BEMERKINGEN

OMTRENT HET GEBRUIK VAN HET

MASTIEK.

tot bepleistering van

MUREN, DAKEN, GOTEN EN HOUTEN WANDEN.

Behalve hetgeen deswegen in onze *Bemerkingen* en *Bijvoegingen* tot dezelve is voorgeschreven, zal men nog het volgende dienen in acht te nemen.

De muren, welke men bepleisteren wil, moeten vooraf; niet alleen afgekrabt en schoongemaakt, maar ook behoorlijk worden bevochtigd, vóór dat het mastiek er op wordt gebragt. Pleistert men met *twee* lagen, dan moet ook de eerste berapings-laag met mastiek, 1ste soort, na goed uitgewerkt en verhard te zijn, bevochtigd of nat worden gemaakt, vóór dat de deklaag, dik 5 streepen met mastiek 2de soort, er over heen komt.

Hetzij dat men eene laag of wel twee lagen aanbrenge, moet de deklaag met mastiek N°. 2, met het ijzeren raapbord ter dege glad of dood gestreken worden, als wanneer zij niet scheurt en tegen de lucht bestand is.

Inzonderheid moet de oppervlakte van de met ruwe lijnolie gemengde tweede laag tot bedekking van daken of van andere weinig hellende wanden, ter dege doodgewreven, even als voegwerk als het ware gepolijst worden, ten einde de porien des mastieks zoo veel mogelijk zouden gesloten worden. Vroeger is bereids opgemerkt dat het nuttig is de bovenvlakte van de tweede laag der mastiekdak- of gootbedekking met ruwe lijnolie te olien of wel te verwen, het eerste *moet* plaats hebben en

het laatste is althans voor het gedeelte hetwelk goot vormt zeer aan te raden.

Bij muren waarbij men minder op uiterlijke pracht dan wel op duurzaamheid behoeft te letten, b. v. aan gevelmuren van Magazijnen, Fabrijken, Kazernen, ringmuren, enz. is het voldoende dat dezelve na de gewone uitkrabbing en bevochtiging met mastiek 2de soort beraapt, en na opgesteven te zijn, met den troffel doodgestreken worde, waarna men het alzoo bepleisterde met een zachte witkwart goed afslegt. Eene vierkante el dezer bepleistering zal niet meer kosten dan eene gelijke oppervlakte goed voegwerk. Ook versch metselwerk kan op deze wijze dadelijk aan de buitenzijde gepleisterd worden, zorg dragende dat de binnenmuurzijde eenigen tijd onbepleisterd of onbedekt blijve, ten einde den muur gelegenheid tot uitzweeten te geven. Wanneer gevelmuren worden bepleisterd spreekt het van zelf dat men tot dezelve geen hardgraauw of moppen behoeft te gebruiken, naardien, in dit geval, best rood allezins voldoende is.

Ten opzigte van het regelwerk, op welke geteerd zijnde, de eerste mastiek laag wordt gebragt, zal men nog eene groote bezuiniging kunnen daarstellen, ons door eene zeer geachte hand medegedeeld, door namelijk de regels van 5 en 7 Ned. duimen (2 en 3 Amst.) in plaats van op hun kant, integendeel *plat* te leggen. In dit geval worden de regels digt aan elkander gesloten, dus zonder tusschenruimten, alleen aan de onderzijde beschaafd, welke op deze wijze, in geen geval, behoeft beschoten te worden; de regels worden, alsdan stevig tegen elkander gespijkerd, op de el een spijker die bij volgende regels in het verband en schuins wordt geslagen.

Om de eerste mastieklaag, onveranderlijk op het geteerde regelwerk te doen vestigen, worden aan de bovenzijde derzelve aan weerszijden, een glasspont geschaafd, welke vervolgens met een schuine boorschaaf zwaluwstaartsgewijze wordt afgewerkt. Op die wijze vormen twee tegen elkander gebragte regels, een zwaluwstaartsgewijze voeg of geul, welke, bij het

leggen der aertse mastieklaag met specie wordt gevuld. De hierbij gevoegde schets geeft hiervan een denkbeeld.

Dat men op zeer voordeelige wijze, bij gebouwen met oude sterk hellende daken, door het optrekken der gevelmuren en het aanbrengen van een plat mastiek dak, veel ruimte in het gebouw erlangen en door het gemis van zinken of looden goten alle gevaar van brand enz. bij derzelver herstelling doet ontwijken, is in het oog vallende. Wij hebben in de *Bemerkingen* reeds gezegd dat men, bij voorraad of aanwezen van de gewone spanribben, op den gewonen afstand van omstreeks 30 duimen van elkander over de gewone gordingen aangebragt, niet anders dan dubbele panlatten over de spanribben behoeft aan te brengen, en daarover de beide mastieklagen, ten einde een goedkoop en deugdzaam dakwerk te verkrljgen. Ook deze dubbele latten, kan men, in plaats van met tusschenruimten, tegen elkander aanbrengen en spijkeren, en even als de voorschreven regels met kleine zwaluwstaarten bewerken, welke, in dit geval, van boven breed zes strepen en van onderen niet meer dan 10 strepen, behoeven te zijn op eene diepte van 6 à 7 strepen.

Bij alle mastiekbedekkingen dient gezorgd te worden, dat de mastieklagen, langs de kanten der bedekking, behoorlijk tegen metselwerk, houten regels of latjes steunen of opgesloten worden.

Wanneer schoorsteenpijpen door het dak moeten gemetseld worden, legt men raveelhouten op de gewone wijze, waarop het regelwerk te bevestigen, 8 strepen opening tusschen het metselwerk van den schoorsteen latende; bij het leggen van de eerste mastieklaag zet men rond den schoorsteen een zoom van 15 duimen, met mastiek 1ste soort, en bij de tweede of boven laag herhaalt men de overstrijking van dezen zoom met mastiek 2de soort, doch nu 20 duimen hoog, ten einde voor te komen, dat de bovenkant van den zoom niet te vierkant zij, tot gemakkelijker afloop van het water.

Bij het leggen van de dakspanten zij men bedacht dezelve

aan den kant der afwatering 10 à 15 duimen lager te leggen, verkrijgende hierdoor een weinig scheluw dak, waardoor met de helling der goot zelve, de afwatering bevordert en een altijd drooge goot wordt verkregen.

In genoemde Bemerkingen zijn tevens de middelen aangegeven, op welke wijze, houten wanden, door mastiekbedekking, tegen verrotting bewaard en waterdigt kunnen gemaakt worden. Zoo kan men ook b. v. barrière stijlen en stijlen van houten omheiningen, of in den grond gezonken planken en dergelijke tegen verrotting beveiligen, dezelve worden voor derzelver plaatsing met een bijtel ruw bekapt of gehakkeld. In den grond geplaatst zijnde, en, den arbeid tot aan de aanaarding toe afgeloopen zijnde, zoodat er geene groote beweging door geweldige slagen met hamers of sleggen meer plaats hebbe, worden de oppervlakten geteerd en daarna met een mastieklaag 1ste soort, 1 duim dik gepleisterd, glad en doodgestreken; onmiddellijk doch met eenige omzichtigheid kan alsdan de aanaarding volgen.

Vlissingen Julij 1840.

Camp en Co.

kan. De kosten der aanwending almede zeer belangrijk; en, wat niet geheel mag worden voorbijgezien, de stof een voortbrengsel van vreemden bodem.

De Duitsche platte leemdaken, hebben, naar het schijnt, goede resultaten opgeleverd, doch de daartoe gevorderde stoffen, worden voor het grootste gedeelte in Nederland niet gevonden, ook is de zwaarte van zoodanig dak nog al belangrijk. Meer andere zamenstellingen tot dakbelegging, als mengselen van pek enz., als door sterke zonhitte zacht wordende en het hemelwater verwende stoffen, hebben, zoo veel ons bekend is, op den duur, niets gelukkigs geleverd. Vooral miste men daarbij eenvoudigheid in, en wering van brandstoffen en vuur bij, de uitvoering en het onderhoud.

De Heer Camp ontwierp alzoo mastiekdaken, waarvan men op grond van genomen proeven, doeltreffende resultaten te verwachten heeft. De uitvinder heeft zich, bij de behandeling dezer zaak, hoofdzakelijk ten doel gesteld:

1°. de daken tegen alle mogelijke aanvallen van stormwinden en stortregens, tegen afwisselende vochtigheid, groote droogte en vorst te beveiligen, en op deze wijze het kostbaar onderhoud der gewone daken met derzelver dakvensters enz., tot zeer geringe uitgaven te beperken;

2°. weinig omslag opzigtens de zamenstelling, eenvoudigheid, met minder kostbaarheid te vereenigen;

3°. den druk op de muren der gebouwen te verminderen; aan dezen druk eene meer vertikale rigting te geven, ten einde het zoogenaamde spatten der mu-

ren voor te komen, welke door eene groote zijdelingsche drukking wordt voortgebragt;

4°. gevaar van brand bij de zamenstelling en het onderhoud der daken te weeren, vermits het gebruik van vuur tot herstelling van daken en goten, reeds zoo dikwerf de schroomelijkste gevolgen heeft te weeg gebragt;

5°. zuiver regenwater te erlangen, door geenerlei metalen met het water in aanraking te brengen, noch met andere dekspecien welke, door sterke zonhitte tot eenige ontbinding gebragt, aan het water helderheid en zuiveren smaak ontnemen;

6°. militaire gebouwen minder boven de borstweringen te doen uitkomen, zonder derzelver ruimte te verminderen; en

7°. militaire gebouwen met veel gemak te kunnen blinderen, zonder de minste verandering aan het bestaande dakwerk te brengen, dienvolgens ook de droogte te blijven bewaren.

Een met mastiek gepleisterd plat dak, schijnt in de daad al deze voordeelen in zich te vereenigen. Het mastiek toch is algemeen bekend als eene specie welke tegen alle mogelijke veranderingen des luchtgestels bestand is; het kwam er dus slechts op aan, om dezelzelve, deugdzaam met eenen *grondslag* te vereenigen, welke, even als deze stof, tegen den invloed van sterke zonnenhitte, en groote vochtigheid bestand, tegen groote inkrimping of uitzetting beveiligd zij. Deze zwarigheid is de uitvinder op de volgende wijze te boven gekomen.

Het dak mag genoegzaam plat zijn, al naar het ge-

bruik dat men van deze bedekking, tot observatorium en meer andere einden wenscht te maken; van $^1/_7$ tot $^1/_{15}$ of $^1/_{10}$ helling. De spanning van een, in het midden ondersteund, gebouw, b. v. 10 ellen zijnde, zou de helling, aan weerszijden, niet meer dan 25 duimen kunnen bedragen, en nog minder bijaldien zulks, tot het een of ander einde dienstig kan zijn, al ware het dak op eenige duimen na volmaakt plat, alzoo er slechts afwatering over een vast ligchaam noodig is, hetwelk, gelijk het mastiekdak, over de geheele oppervlakte van het dak, een eenig ligchaam vormt.

Over gewone dakspanten van 10 en 15 tot 10 en 25 duimen, (naar gelang der spanning) zie de hierbijgaande schetsen, welke spanten volgens de dakshelling, een el midden op midden, worden gelegd, moet een regelwerk van 5 en 7 d., worden aangebragt, de regels met 5 à 6 strepen tusschenruimten. Dit sterk regelwerk wordt alsnu aan de buitenzijde geteerd, en, vóór de algeheele opdrooging der betering, met eene laag mastiek 1e *soort*, ter dikte van één duim, gedekt; over welke eenigzins ruwe oppervlakte, eene tweede laag mastiek van de 2e *soort*, en van dezelfde dikte, wordt gepleisterd. De eerste laag vult ten deele de ruimten tusschen het regelwerk; de tweede of bovenste laag wordt met een' gladden ijzeren plakker, zeer glad in elkander gedreven, des noods met bijvoeging van een weinig water met de witkwast er opgesprenkeld.

De eerste mastieklaag kan in eenen dag gelegd worden; zij verhardt en geeft al dadelijk waterdigtheid, hoeveel water er onmiddelijk ook op vallen moge. Is

deze eerste laag voltooid dan zal het eerst gewerkte reeds genoegzaam zijn verhard om daarop de tweede laag te leggen. Het geheele dak en gootwerk kan alzoo in twee zomerdagen voltooid zijn.

Het mastiek wordt met een weinig lijnolie beslagen als hiervoren is aangeduid; de vaten waarin de drooge stof bewaard wordt, moeten op geene vochtige plaatsen worden gezet.

Wanneer bij sterke zonnehitte, onmiddellijk na de bewerking eenige kleine scheurtjes in het gepleisterde mogten ontstaan, worden deze met eene witkwast, met floddermastiek volgezet, waarna het zeer nuttig is de oppervlakte met het plakijzer zeer glad te strijken.

Bij houten goten, worden de gootplaken, zie fig. 1 en 3, met greinen dubbele latten bekleed; de latten 5 à 6 strepen uit elkander gelegd. De neuslijst met eene spanning gewerkt, opdat de mastieklaag tegen den bovenkant derzelve zou kunnen aansluiten.

Voor de goten gebruikt men tot de *bovenste* mastieklaag, van de beide soorten mastiek ieder de helft, eerst goed droog door elkander gemengd, en vervolgens op de gewone wijze beslagen.

Binnen weinige dagen, zal de aldus, in het goede saizoen aangebragte mastiekbedekking zoo hard als steen zijn.

De hierbij gevoegde Plaat, bevat eenige schetsen van kapgebinten tot mastiekdaken. Wij twijfelen er niet aan of dezelve zullen onze meening te deze genoeg kenbaar maken. De bouwmeester zal, aan ieder bijzonder geval, meer voldoende, deszelfs bijzondere toepassing willen geven.

Fig. 1. Kapgebint bestemd voor magazijnen, kazernen, enz, waarvan de dakslapers of spanten, volhout, tegen elkander worden gebragt, rustende op stijlen of standvinken, waarover een draagbalk met pen en gat te werken; deze draagbalk zes duimen in de spanten gekeept, vormende de zoogenaamde hak om het spatten voor te komen.

Fig. 2. Kapgebint voor een woonhuis in eene straat.

De dakslapers of spanten, worden in het midden gesteund door een stijl, met kwellatten voorzien, om daartusschen een halve steensmuur te metselen, tot afscheiding der zolder.

Fig. 3. Kapgebint voor een woonhuis. De draagbalk op de stijlen, wordt van weerskanten voor de dakslapers uitgekeept, gelijk op de schets is aangetoond, ten einde het spatten te beletten.

Fig. 4. Kapgebint bestemd voor eene bergplaats of loods zonder zoldering; de bovenbalken, om den anderen, goed geankerd. De lijsten en goten geheel gemetseld, even als die der achtergevel, fig. 2.

Gelijk hiervoren bereids is opgemerkt, zal men aan deze daken nog minder afhelling kunnen geven, en de boven oppervlakte van het dak, tot onderscheidene einden, tot nut en vermaak, kunnen doen dienstbaar zijn. Het dak kan, geheel of gedeeltelijk, met eene laag aarde bedekt worden, om te dienen tot den aanleg van bloemperken en wat dies meer is. Voor deze bedekte gedeelten, gebruike men alleen het mastiek 1^e^ soort. Door benedenlagen van kiezel en diergelijke zal men, zelfs in dit geval, door filtrering voor de helderheid van-

het hemelwater kunnen zorgen. De met aarde aangevulde gedeelten, worden door bepleisterde scheidingsmuurtjes afgescheiden, welke, tot op de hoogte van de filtreerlaagjes, hetzij met holle stootvoegen gemetseld, of op elke andere wijze, het water moeten doorlaten.

Het spreekt van zelf, dat men deze daken met balustraden kan omgeven.

Wij meenen genoegzaam het gebruik der beide mastieksoorten te hebben aangeduid. Het mastiek 1e soort dient alzoo in het algemeen voor aan de lucht onttrokken deelen, terwijl dat der 2e soort, hoezeer mede waterkeerend, doch niet in zoo hoogen graad als het eerste, voor aan de lucht blootgestelde wanden wordt gebezigd. Voor de gewone bepleisteringen van gevelmuren en dergelijke, is het onnoodig, de specie met eenige olie aan te mengen, wordende het mastiek 2e soort, tot dezelfde einden, even als het buitenlandsche behandeld.

Door den lagen prijs van het mastiek, de eenvoudigheid der dak-zamenstelling, zal ieder zich door berekening kunnen overtuigen, dat de beschreven mastiekdaken, minder kostbaar zijn, dan alle andere tot heden bekende daken. Voor een gebouw, b. v. binnenwerks, lang 52 en breed 12,40 Ellen, zal het kapen dekwerk, voor een best aangestreken pannendak, met plansierlijst zinken goten en kielkepers, ongeveer kosten . . . . *f* 4000,00
Id. geheele bedekking met zink. . . . . . - 5300,00
Id. mastiekdaken en goten . . . . - 3200,00

De ondervinding zal leeren, in hoe verre, met de mastiekdaken nog al meerder bezuinigd zal kunnen

worden, door het verdunnen der mastieklagen; vooreerst heeft de ontwerper echter vermeend geene mindere dikte dan die van ongeveer 1 Ned. duim voor elk der beide lagen te mogen voorschrijven. Men kan het mastiekdak, des verkiezende, met eene dekverf overstrijken, hetgeen hetzelve nog al meer zal beveiligen.

Bij het aanbrengen van 1 dms. dikke mastieklagen op ziltige of vochtige muren, zal men inzonderheid ook dienen te letten, op de bepleistering van dat gedeelte der muren, van waar de vochtigheid haren oorsprong neemt.

Oude leijen daken, wier onderhoud zoo kostbaar is, behoeven slechts met eene mastieklaag 1e soort, dik vijf strepen, en eene mastieklaag 2e soort, dik acht strepen, gedekt te worden, om, met weinig kosten, de oude in nieuwe, bijna geen onderhoud vereischende, daken te doen veranderen, alzoo het mastiek zich aan de leijen hecht, en klaarblijkelijk ook tot sterk hellende daken kan gebezigd worden.

Van oude pannendaken zal men de pannen en panlatten kunnen afnemen en over de spanribben dubbele greinen latten, op hun kant, aanleggen, en dit regelwerk beteren en bepleisteren als voren.

III.

VUURVASTE STEENEN.

De behoefte aan *vuurvaste* steenen, welke de beste

daarstelling of *invoering* der *mastiekdaken*, wijl de algemeene toepassing derzelve, *door een ieder*, in het welbegrepen belang der fabrikanten zij, die hunne belangen niet zouden verstaan, bijaldien zij een regt ter uitvoering der mastiekdaken, aan eenige bijzondere personen, gemeenten of provincien, zouden *verkoopen.*

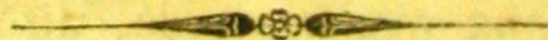
Zij welke deze *Bemerkingen* door de ondergeteekenden ontvangen, gelieven het ten goede te duiden dat dezelve, zonder geleidenden brief vergezeld ga, en de ondergeteekende fabrikanten, hunne onderneming, de overbrenging van takken van Nijverheid, in ons dierbaar Vaderland, in hunne welwillendheid aanbevelen.

VLISSINGEN, 2 April 1840.

CAMP EN C°.

NB. Deze bemerkingen zijn *gratis* te bekomen, tot zoo lang de voorhanden voorraad strekt. Brieven franco.

Alle *bestellingen* voor *pouzzolane*, *mastiek* of *vuurvaste steenen*, *verzoeken om monsters* en om nadere *toelichtingen*, worden met gefrankeerde brieven verzocht.



VLISSINGEN, P. WEDTS DE SWART. 1840.

VERBETERINGEN EN BIJVOEGING

TOT DE

BEMERKINGEN

NOPENS DE VERVAARDIGING EN HET GEBRUIK

1°. DER KUNST-POUZZOLANE,
2°. VAN EEN PLEISTER OF MASTIEK, EN
3°. VAN VUURVASTE STEENEN;

UITGEVONDEN OF VERBETERD

DOOR DEN

KAPITEIN-INGENIEUR

W. F. Camp.

VERBETERINGEN.

Bladz. 7, regel 1, staat: *bastaardmorte*, lees: *bastaardmortels*.
id. regel 1, van onderen, staat: *pouzzolanen*, lees: *pouzzolane*.
Bladz. 8, regel 1, staat: *Aangewende krachten ter verbrijzeling*, lees: *Aangewende krachten, in Ned. ponden uitgedrukt, ter verbrijzeling*.
Bladz. 10, regel 4, staat: *schelpkalk*, lees: *steenkalk*.
Bladz. 14, regel 16, staat: *betere*, lees: *beteere*.
Bladz. 16, regel 5, van onderen, staat: *immers*, lees: *steeds*.
Bladz. 19, regel 16, staat: *de regels met*, lees: *de regels op hun kant met*.
id. regel 19, staat: *betering*, lees: *beteering*.
Bladz. 20, regel 14, staat: *gootplaken*, lees: *gootplaten*.
id. regel 17, staat: *spanning*, lees: *sponning*.
Bladz. 23, regel 23, staat: *beteren*, lees: *beteeren*.

BIJVOEGINGEN.

Nopens het gebruik van het mastiek is het gebleken dat wij ons, in onze *Bemerkingen*, voor hen, welke niet bouwkundig zijn, niet duidelijk genoeg hebben uitgedrukt.

Het mastiek moet met water tot een lijvig deeg beslagen, en eerst daarna de olie er worden bijgevoegd, wanneer namelijk den aard van het werk de bijmenging van olie noodzakelijk maakt. Men gebruike ongeveer eene kan olie op 3/4 à eene mud drooge stof.

Bij het bepleisteren van muren, hetzij vochtige binnen- of buitenmuren, regenbakken enz., met welke mastieksoort men ook werke, is het steeds een vereischte, dat, na de zuivering der muren, dezelve met dezelfde specie, ruw beraapt worden. Deze beraping wordt alzoo niet glad, maar met den kant van den troffel ruw gestreken. Men late dezelve uitwerken, verharden en scheuren; de scheuren wederom volgezet zijnde, wordt daarna de eigenlijke deklaag er over gebragt. Op deze wijze zal het scheuren derzelve en het zoogenaamde doorslaan der muren worden voorgekomen, al waren dezelve ook, door verschheid, meer of min vochtig, die beraping is krachtig genoeg om de waterdeelen van de deklaag af te sluiten.

De beraping, in den muur verbonden door de aanvulling der holle of uitgekrabte voegen op gebikten gevelmuur; wordt onderstelt eene dikte buiten den muur te hebben van ongeveer vijf strepen. De over dezelve aan te brengen pleisterlaag behoeft niet dikker te zijn dan vijf strepen, uitmakende eene gezamenlijke dikte van eenen duim, zoo als zulks in de *Bemerkingen* is voorgeschreven. Dáár ter plaatse werd aanbevolen om, bij de herstelling van ziltige of vochtige muren, de oorzaak des muurskwaal op te sporen. Komt de vochtigheid van buiten, dan is het noodig ook de buitenzijde te bepleisteren. In dit geval berape men aan de buitenzijde, den vochtigen muur, met mastiek 1e soort; nadat dezelve als hiervoren opgegeven behandeld is, pleistert men over deze beraping, het voor loodregte muren bestemde mastiek 2e soort. (1)

(1) Het mastiek 2e soort ter bedekking van gevelmuren en andere loodregte wanden, verschilt, wat de vervaardiging der grondstoffen betreft, met het mastiek 2e soort, bestemd tot bedekking van daken en goten; de uitwerking, in het een en ander geval, ook zeer verschillend zijnde, zoo is het noo-

Neemt de vochtigheid haren oorsprong van de fondering, zoo gelooven wij dat het raadzaam zij, den muur, ter plaatse van het gebrek, 5 à 6 lagen (ongeveer 3o dm.) boven tot 2 à 3 lagen beneden den bovenkant der fondering te doen uitbreken, en dit metselwerk in mastiekmortel 1e soort te herstellen; vervolgens behandele men de overige vochtige of ziltige muurdeelen als in onze *Bemerkingen* en hierboven beschreven is.

De eerste laag, met mastiek 1e soort, tot daarstelling der mastiekdaken en goten, moet met het ijzeren raapbord ter dege worden aangedrongen, opdat de ruimten tusschen het op zijn kant aangebragte en bereids geteerde regelwerk gevuld worden, moetende nogtans de bovenzijde dezer eerste laag, even als de beraping van muren, slechts ruw bewerkt zijn. Deze eerste laag laat men uitwerken, tot zij verhard is, hetgeen in het goede saizoen, al zeer spoedig plaats heeft. De daarin komende scheuren worden ruw volgeraapt, en daarna de tweede laag met het voor daken en goten bestemd mastiek 2e soort (zie de voorgaande noot) aangebragt. Deze deklaag hier of daar scheurende, doe men dezelve volzetten en met het plakijzer of ijzeren raapbord afstrijken, gelijk in de *Bemerkingen* is gezegd.

Bij zeer sterke zonnenhitte, kan het zijn nut hebben, het gepleisterde met riet, matten, planken of dergelijke te dekken, of te wel het afgepleisterde onmiddellijk met zand, door een zeef, te doen bestrooijen; van welk middel ook de steenbakkers zich bedienen, om den pas gevormden, aan sterke zonhitte onmiddellijk blootgesteld wordende metselsteen, tegen scheuring te beveiligen; den volgenden dag wordt het zand er afgeveegd. De bovenste mastieklaag zal echter, vertrouwen wij, deze zeer ingenieuse zandstrooijing meestal kunnen ontberen.

Wijl de eerste laag met het raapbord en ruw gelegd wordt, kan één metselaar, behoorlijk bediend wordende, eene groote oppervlakte per dag afwerken, en geenszins kan het dus bevreemden, dat men een gebouw, na voltooijing van het regelwerk, in éénen zomerschen dag digt of gesloten kan hebben.

Het mastiekdeeg behoort, gelijk stopverf, zoo *stijf mogelijk* verwerkt te worden; alle overtollige waterdeelen zijn schadelijk.

---

dig bij de aanvrage of bestelling van mastiek 2e soort, op te geven, tot welk einde hetzelve moet dienen.

Wanneer de bovenste mastieklaag opgedroogd en de geringe scheurtjes die daarin zouden kunnen ontstaan, op de beschreven wijze volgezet zijn, is het zeer nuttig de bovenoppervlakte met ruwe lijnolie te bestrijken. Deze voorziening is wegens hare onkostbaarheid en goede uitwerking zeer aan te prijzen.

Wil men de gootzijde van houten goten, bepleisteren, moet men dezelve droog schoonmaken, en van alle rotte of vergane houtdeelen zuiveren. Men beteere vervolgens de goot, brenge eene 6 streeps dikke laag mastiek 1e soort aan, en daarover, als hiervoren bij de daken en goten beschreven, eene gelijk dikke laag mastiek 2e soort. Even zoo kan men te werk gaan met oude zinken of looden goten.

Ook zal men uit houten goten het lood kunnen wegnemen, en in dezelve een regelwerk van dubbele latten, op hun kant, op korte afstanden gespijkerd, aanbrengen, hetwelk alsdan geteerd en met de twee beschreven mastieklagen gepleisterd en geolied wordt. Houten paardenkribben zullen op deze wijze gepleisterd, de plaats der hardsteenen of gemetselde kribben vervangen, en de kosten van eene vierkante el mastiekbedekking, in dit geval, ook voor daken en goten, al naar de dikte der mastieklagen, niet meer dan *f* 1,00 à *f* 1,50 kunnen bedragen.

Bijaldien het metselwerk van gevelmuren en dergelijke, versch, meer of min vochtig is, zal men wel doen, tot de eerste beraping, hiervoren beschreven, het mastiek 1e soort te gebruiken, en vervolgens tot de deklaag, het mastiek 2e soort. Het *berapen* met eerstgenoemd mastiek, zal, in elk geval, te krachtiger de vochtigheid afweren. Op de kosten heeft zulks geen of weinig invloed, naardien het meerder kostbare van het mastiek 1e, 15 Cents op de 50 Nederlandsche ponden, opweegt tegen de meerdere soortelijke zwaarte van het mastiek 2e soort.

Wij meenen door deze ophelderende beschrijving nopens het gebruik van het mastiek, aan den wensch van hen te hebben beantwoord, welke, als geen bouwkundigen, en niet immer in de gelegenheid eenen bekwamen bouwmeester te raadplegen, nogtans eene verkeerde toepassing onzer fabrikaten hebben verlangd voor te komen.

VLISSINGEN, 1 Mei 1840. CAMP EN Co.

de ko

